



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2013

Neurodermitis im Kindesalter: Die frühzeitige Therapie ist matchentscheidend

Pleimes, M ; Schmid-Grendelmeier, P ; Weibel, L

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-92786>
Journal Article

Originally published at:

Pleimes, M; Schmid-Grendelmeier, P; Weibel, L (2013). Neurodermitis im Kindesalter: Die frühzeitige Therapie ist matchentscheidend. *Dermatologie Praxis*:8-12.

Neurodermitis im Kindesalter

Die frühzeitige Therapie ist matchentscheidend

MARC PLEIMES, PETER SCHMID-GRENDELMEIER, LISA WEIBEL, ZÜRICH

Eine grundsätzliche Heilung der Veranlagung zur atopischen Dermatitis ist nicht möglich. Die genetische Disposition besteht lebenslang. Entgegen gängigen Vorstellungen bestehen weiterhin nur bei einem relativ geringen Anteil der Kinder relevante Triggerfaktoren wie Nahrungsmittel- oder andere Allergien oder weitere Auslöser. Die Prognose der atopischen Dermatitis ist trotzdem gut und in Dreiviertel der Fälle sistieren die Symptome bis zum Alter von zehn Jahren.

Die atopische Dermatitis (Synonym: atopisches Ekzem, «Neurodermitis», endogenes Ekzem) ist eine entzündliche, mit Juckreiz verbundene, chronische oder chronisch rezidivierende Hauterkrankung, welche gehäuft in Familien mit weiteren atopischen Erkrankungen (Asthma bronchiale und/oder allergische Rhinokonjunktivitis) vorkommt. Sie entsteht auf dem Boden einer genetisch determinierten Dysfunktion der epidermalen Barriere und ist nicht primär eine allergische Reaktion. Die atopische Dermatitis ist eine der häufigsten Erkrankungen im Kindesalter. Bis zu 20% aller Kinder und ca. 1–3% der Erwachsenen sind betroffen [1]. Mutationen von wichtigen Struktur-Proteinen der Haut (wie z.B. Filaggrin) sind ausschlaggebend für den Schweregrad der

atopischen Dermatitis und sind ebenfalls assoziiert mit einer erhöhten Atopieneigung (allergisches Asthma, Erdnussallergie) und einer erhöhten Infektanfälligkeit (Herpesinfektion). Ungefähr 10% aller Personen europäischer Herkunft sind heterozygote Genträger für eine «loss-of-function»-Mutation im Filaggrin-Gen. Die Prävalenz von Filaggrin-Gen-Mutationen bei Patienten mit atopischer Dermatitis liegt zwischen 20 und 50%. Häufiger sind veränderte Kopiezahlen Filaggrin-kodierender Genabschnitte, und eine erniedrigte Expression von Filaggrin ist bei fast allen mittelschweren bis schweren Fällen von atopischer Dermatitis nachweisbar [2, 3]. Die Verminderung von Filaggrin in der Haut führt zu einem Hautbarrieredefekt mit erhöhtem Wasserverlust über die

Haut und erhöhter transkutaner Allergenpenetration. Folge sind eine trockene Haut und die Neigung zu typischen ekzematösen Entzündungsreaktionen.

Andere Triggerfaktoren (Tab. 1) können das Ekzem verschlechtern, sind aber nicht die Ursache des atopischen Ekzems. Eine Meidung dieser Trigger führt allenfalls zu einer Verbesserung, fast nie aber zur Abheilung der Ekzeme. Eltern knüpfen ihre diagnostischen und therapeutischen Erwartungen dennoch häufig daran, dass ein Faktor gefunden und eliminiert werden kann und damit eine Heilung der Erkrankung erfolgt. Dies führt häufig zu sehr einschränkenden, manchmal gesundheitsgefährdenden Diäten oder zur Ablehnung von Impfungen.

Impfungen

Die Häufigkeit der atopischen Dermatitis ist bei geimpften und nichtgeimpften Kindern gleich. Das unbegründete Nicht-Impfen von Ekzemenkindern führt zu einer zusätzlichen Gefährdung. Kinder mit schwerem atopischen Ekzem sollten sogar einen erweiterten Impfplan mit Varizellen-Impfung ab dem 12. Lebensmonat (erhöhtes Risiko bakterieller Haut- und Weichteilinfektionen und



Foto: Kinderspital Zürich

Abb. 1: Wangenekzem bei einem Säugling



Foto: Dr. M. Pleimes

Abb. 2: Beugenekzem bei einem 10-jährigen Jungen

Neigung zu Narben aufgrund der gestörten Barriere) erhalten (Empfehlung Schweizerischer Impfplan 2012, BAG: Varizellen Impfung nicht immuner Kinder mit schwerer Neurodermitis ab dem 12. Monat).

Klinische Präsentation

Gerade in den ersten Lebensmonaten kann bei bestehenden Ekzemen die Differenzierung zwischen einem seborrhoischen Ekzem und einem atopischen Ekzem häufig nicht erfolgen. Oft zeigen sich die charakteristischen Symptome der atopischen Dermatitis (vor allem der Juckreiz) erst ab dem dritten Lebensmonat. Bei Säuglingen sind vorwiegend der Kopf und die Gesichtshaut betroffen (Abb. 1). Es bestehen oft nässende, teilweise bakteriell superinfizierte Wangenekzeme. Auch der Körperstamm und die Extremitätenstreckseiten können befallen sein. Im weiteren Verlauf sind bevorzugt die grossen Beugen betroffen (Abb. 2), wobei grundsätzlich auch andere Stellen an Stamm, Extremitäten und Kopf Ekzeme aufweisen können. Im jugendlichen- und jungen Erwachsenenalter sind bei Persistenz oder bei erneutem Auftreten der atopischen Dermatitis vermehrt Hals und Gesicht sowie der Hand-Fussbereich betroffen. Eine Variante der atopischen Dermatitis, die bei ca. 10–15% der Kinder auftritt, ist das nummuläre atopische Ekzem (Abb. 3). Nummuläre Läsionen sind häufig therapieresistenter als typische flächige Ekzeme.

Früh kommt es auf der barrieregeschädigten Haut zu einer Kolonisation mit *Staphylococcus aureus* (90–100% aller Kinder mit atopischer Dermatitis – verglichen mit 20–25% bei gesunden Kindern). Die Staphylokokken-Toxine führen direkt zu einer Verschlechterung des Ekzems. Insbesondere im Kopfbereich und vor allem bei sehr kleinen Kindern können zudem nässende impe-

tiginisierte Ekzeme und Pyodermien entstehen.

Diagnostik

Eine allergologische Diagnostik ist gerade im Kindesalter primär nicht grundsätzlich notwendig. Besonders bei ausschliesslich gestillten Säuglingen hat sie meist keine Konsequenz. Sollte sich das Ekzem unter einer optimierten Basis- und vorübergehenden spezifischen Therapie gut zurückbilden, kann ebenfalls auf eine weitere Labordiagnostik verzichtet werden.

Eine Labor- und allergologische Diagnostik ist jedoch prinzipiell sinnvoll bei Hinweisen für eine allergische Soforttyp-Reaktion (wie Ödem, Urtikaria oder Erbrechen nach Nahrungsaufnahme/Allergenkontakt) und bei mittelschweren und schweren Ekzemen mit einem längerfristigen hohen Bedarf an antientzündlicher Therapie (Gesamt-IgE, Hausstaubmilben, je nach Alter Nahrungsmittel- und Umgebungsallergene und ggf. weitere nach Anamnese).

Die Bestimmung von IgE gegen Umgebungsallergene (sx1) ist dann sinnvoll, wenn anamnestisch eruierbare Faktoren wie Pollensaison, Winterzeit (Hausstaubmilben) oder Haustierkontakt zu Exazerbationen der atopischen Dermatitis führen.

Zudem haben Kinder mit atopischer Dermatitis und der damit verbundenen atopischen Diathese ein erhöhtes Risiko, gleichzeitig oder vor allem später an Allergien auf Inhalationsstoffe (Heuschnupfen, allergisches Asthma) und/oder teilweise damit assoziierten Nahrungsmittelallergien (z.B. Birkenpollen-assoziierten Nahrungsmittelallergien auf rohes Stein- und Kernobst oder Sellerie) zu erkranken. Kinder mit erhöhtem spezifischen IgE gegen Umgebungsallergene bedürfen auch einer besonderen Beratung bei der späteren Berufswahl.



Foto: Dr. L. Weibel

Abb. 3: Nummuläres, teils superinfiziertes Ekzem

Gewisse Berufe wie BäckerIn, FloristIn oder TierpflegerIn sind wegen des erhöhten Risikos von allergischer Rhinitis oder Asthma für sie ungeeignet.

Differenzialdiagnosen

Zu den Differenzialdiagnosen der Neurodermitis gehören im Kindesalter seborrhoische Ekzeme (vor allem bei Säuglingen), Skabies, Kontaktekzeme, Psoriasis und Langerhanszellhistiozytose. Ebenfalls kann ein allfälliger Zinkmangel zu ekzematösen Veränderungen vor allem im periorifizierten Bereich führen.

Therapie

Ziel der Therapie (Tab. 2) ist das Erreichen einer möglichst vollständigen Symptomfreiheit und anhaltenden Kontrolle neuer Ekzemschübe. Erst nach Abheilung der Entzündungen/Ekzeme kann mithilfe einer Basistherapie die epidermale Barriere optimal intakt gehalten werden. In Hinblick auf eine gute Prognose mit Verhinderung einer Chronifizierung des Ekzems steht der Leitsatz «no tolerance for eczema» im Zentrum, und ein proaktives Management ist indiziert. Die Therapie basiert dabei auf folgenden Prinzipien [4]:

- Wiederherstellung der epidermalen Barriere mittels angepasster Basistherapie (Hautreinigung und rückfettende Pflege)
- Prophylaxe und Behandlung kutaner Superinfektion mittels angepasster Basistherapie inklusive regelmässiger Hautreinigung und antientzündlicher Lokaltherapie (Antiseptika, gegebene

Tab.1: Mögliche Triggerfaktoren bei atopischem Ekzem

Bakterien	Staphylokokken, Streptokokken
Viren	Herpesviren, Poxviren (Dellwarzen)
Hefepilze	Malassezia furfur (Head & Neck type Ekzem)
Allergien	Nahrungsmittel, Hausstaubmilben, Pollen etc.
Irritantien	Seifen, Wollkleidung etc.
Stress	Verstärkung von Juckreiz
Klimafaktoren	Austrocknung der Haut, Wärme (verstärkter Juckreiz), Schwitzen

Tab. 2: Behandlung der atopischen Dermatitis**Basistherapie:**

- 1x tägliche Ölbäder (10 min, lauwarm), bei älteren Kindern alternativ Duschen mit Öl oder Syndet
- 1–2x tägliche Basispflege

Zusätzliche antimikrobielle Massnahmen besonders bei generalisierten Ekzemen

- Antiseptische Waschmittel (z.B. Procuto[®]) zum Ende des Bades
- Antiseptische Zusätze (z.B. Triclosan 1% für Kleinkinder, Triclosan 2% ab Schulalter)

Bei bakterieller Superinfektion (nicht bei nur reiner Kolonisation):

- Einsatz einer systemischen Antibiotika-Therapie (z.B. Amoxicillin+Clavulansäure oder Clindamycin [bei Penicillinallergie])

Spezifische antientzündliche Therapie

- Topische Steroide Klasse II (z.B. Emovate[®] Salbe, Locoid[®] Lipocreme, Locoid[®] Skalp-Lotio)
- Topische Steroide Klasse III (z.B. Prednitop[®] Salbe (breiteste Zulassung), Elocom[®] Salbe (ab 6 Monate, kurzzeitig), Cutivate[®] Salbe (ab 3 Monaten für akute Ekzeme, zur proaktiven Therapie Creme ab 1 Jahr)
- **Therapie bei akutem Ekzem:** Topische Kortikosteroide 1xtgl. abends nach dem Bad auf ALLE betroffenen Stellen für fünf aufeinanderfolgende Tage, dann zwei Tage Pause (ggf. 2–4x wiederholen). Bei grossflächiger Behandlung im Säuglings-/Kleinkindesalter ggf. verdünnt, z.B. 1:1 in Cremegrundlage
- **Intervalltherapie:** Topische Kortikosteroide noch für zwei (bis drei) aufeinanderfolgende Tage (gefolgt von 4–5 Tagen reiner Basispflege)
- **Bei Behandlung von Gesicht, Genitale oder Intertrigines über mehr als eine bis zwei Wochen:** Topische Calcineurin-Inhibitoren (Elidel[®] Creme, Protopic[®] Salbe 0,03% und 0,1%), unter 2 Jahren off-label-Einsatz

Erweiterte Therapie (Fachzentren oder in der Behandlung sehr erfahrene Kollegen):

- Phototherapie: ab acht bis zwölf Jahre, (UV-B 311nm [evtl. UVA-1])
- Systemisch: Azathioprin, Cyclosporin A, systemische Steroide (kurzzeitig), Methotrexat, weitere Immunsuppressiva

Bei Nachweis von spezifischem IgE gegen Hausstaubmilben:

- Dreiteiliges milbendichtes Encasing für den Schlafbereich, hausstaubreduzierende Massnahmen

Spezifische Immuntherapie (Hyposensibilisierung):

- Vor allem bei assoziierten Atemwegsallergien mit nachgewiesener Sensibilisierung (Hausstaubmilben, Pollen)

Adjuvante Therapie:

- Spezialunterwäsche/-schlafanzüge (z.B. DermaSilk[®]), ausreichend Flüssigkeit trinken, Überhitzung vermeiden

nenfalls Antibiotika, Kortikosteroide)

- Konsequente antientzündliche Therapie mit dem Ziel, Ekzemschübe prompt zur Abheilung zu bringen und weitere Schübe zu verhindern.

Basistherapie

Die Basistherapie besteht aus an Stadium, Lokalisation des Ekzems und Alter des Kindes angepasster Anwendung von Reinigungsmassnahmen und rückfettenden Pflegeprodukte.

Je jünger die Kinder desto wichtiger sind eine regelmässige Reinigung und Hydrierung der Haut mittels täglicher lauwärmer Bäder mit einem Ölzusatz. Bei älteren Kindern können auch Öl-Duschen oder Duschen mit rückfettenden hautschonenden Mitteln (z.B. Syndets)

erfolgen. Das Baden und Duschen entfernt Salbenrückstände und wirkt einer ungünstigen mikrobiellen Besiedlung der Haut entgegen. Während der ersten zehn bis 15 Minuten nach dem Bad besteht darüber hinaus eine verbesserte Aufnahme topisch angewendeter Substanzen in die Epidermis [5].

Bei Neigung zu bakteriellen Superinfektionen kann das Bad oder die Dusche mit einer antiseptischen hautfreundlichen Waschlotion ergänzt werden. Alternativ können Antiseptika (z.B. Triclosan 1–2%) in die Pflegeprodukte mit eingemischt werden. Welches Produkt zur Basistherapie eingesetzt wird, ist individuell festzulegen; vor allem der Lipidgehalt kann dabei der Trockenheit der Haut angepasst werden. Externa sollten

möglichst wenig Duftstoffe, Konservierungsmittel oder Emulgatoren enthalten. Für einen zusätzlichen Rehydrierungseffekt können Substanzen wie Glycerin oder Harnstoff zu Basisprodukten zugesetzt werden. Harnstoff kann gerade bei Säuglingen und Kleinkindern zu einem vorübergehenden Brennen («Stinging»-Effekt) auf der Haut führen und wird deshalb idealerweise erst ab dem Vorschulalter verwendet.

Spezifische Therapie

Topische Kortikosteroide werden seit mehr als 50 Jahren in der Lokalthherapie der atopischen Dermatitis eingesetzt und es besteht ein sehr grosses Erfahrungsspektrum. Nebenwirkungen einer korrekt angewendeten topischen Therapie sind dabei extrem selten und haben nichts mit den manchen Patienten/Eltern bekannten Nebenwirkungen interner Steroidpräparate gemein. Eine allfällige Hautatrophie, die Ausbildung von Striae oder eine Steroidakne können durch die richtige Anwendung der Präparate so gut wie immer vermieden werden. Bei der Verschreibung dieser Präparate ist dennoch das «Kortison-Gespräch» mit den Eltern unumgänglich. Hierbei sollten thematisiert werden:

- Allgemeine Unterschiede von Kortikosteroiden systemisch/topisch
 - Unterschiedliche Stärken-Klassen (Klasse I schwach bis Klasse IV stärkste) der topischen Präparate (Merke: die prozentuale Angabe der Steroid-Konzentration ist nur für Wirkstärkenunterschiede bei derselben Substanz wichtig, sagt aber nichts über die Stärken-Klasse verschiedener Kortikosteroide aus); Vorteile der sog. «Soft-Steroide» (nicht-fluorierte Kortikosteroide)
 - Langzeit-Sicherheitsaspekte durch die schon jahrzehntelange Erfahrung
 - Wichtigkeit und Sicherheit einer Intervallanwendung
 - Strategie einer proaktiven Therapie für eine bessere Prognose und Verhinderung einer Ekzem-Chronifizierung.
- Für die topische Behandlung der atopischen Dermatitis empfehlen sich bei Kindern vor allem topische Steroide der Klassen II und III (bei jungen Säuglingen der Klassen I und II). Eine Behandlung einmal täglich ist hierbei ausreichend (Depotbildung der topischen Steroide im Stratum corneum), idealerweise sollte diese abends nach dem Bad erfolgen.

Für akute Schübe der atopischen Dermatitis empfiehlt sich eine Intensivtherapie mittels einer Behandlung an fünf aufeinanderfolgenden Tagen – gefolgt von zwei Tagen Pause. Je nach Ausprägung des Ekzems müssen diese Zyklen mehrfach wiederholt werden (zum Beispiel 2 – 4 ×). Bei Besserung der Haut kann dann eine Reduktion auf eine Intervalltherapie erfolgen. Hierbei werden topische Steroide an zwei bis drei Behandlungstagen (aufeinanderfolgend) pro Woche auf die vornehmlich betroffenen Stellen aufgetragen.

Ausser bei sehr leichten Ekzemen, die innerhalb weniger Tage komplett abheilen, sollten topische Kortikosteroide nicht abrupt abgesetzt werden, sondern durch eine Reduktion der Anwendungsdauer auf zum Beispiel zwei Tage pro Woche (Intervalltherapie) langsam ausgeschlichen werden. Dies verhindert einen unerwünschten Rebound und ein erneutes Auftreten von Ekzemen.

Merke: Bei Beginn der Therapie sollte ein ausreichend starkes Kortisonpräparat gewählt werden, um eine Abheilung möglichst rasch zu erreichen. Beim Ausschleichen der Therapie sollte dasselbe Präparat als Intervalltherapie verwendet werden (nicht aber auf ein schwächeres Präparat umgesetzt werden).

Bei häufigen Ekzemschüben kann eine solche Intervalltherapie auch im Sinne einer proaktiven Therapie bei bereits gut kontrolliertem Ekzem für einige Monate fortgesetzt werden. Ziel der proaktiven Behandlung ist es, gar keine neuen Ekzemschübe entstehen zu lassen und damit eine längerfristige Stabilisierung und Abheilung der atopischen Dermatitis zu erreichen.

Calcineurin-Inhibitoren hemmen die T-Zell Aktivierung und greifen spezifisch in den Entzündungsprozess des atopischen Ekzems ein. Die Wirksamkeit von Pimecrolimus (Elidel®-Creme) und Tacrolimus (Protopic®-Salbe) ist bei Kindern erwiesen [6]. Die Wirkstärke von Elidel®-Creme entspricht ungefähr einem topischen Steroid Klasse I, die von Protopic®-Salbe 0,1% einem Steroid der Klasse II. Verglichen mit topischen Kortikosteroiden bestehen bei Calcineurin-Inhibitoren, gerade bei Langzeitanwendungen, keine Risiken bezüglich einer Hautatrophie. Sie eignen sich damit insbesondere für problematische Areale (Gesicht, intertriginöse Areale, anogenital).

Auch die proaktive Therapie kann mit Calcineurin-Inhibitoren erfolgen.

Zugelassen sind die Präparate ab dem dritten Lebensjahr und prinzipiell als second-line-Therapeutika. Aufgrund des erhöhten Risikos für Steroid-Nebenwirkungen sind diese Präparate jedoch besonders bei Säuglingen und Kleinkindern mit hartnäckigen Lid-, Wangen-, und perioralen Ekzemen für eine erfolgreiche Langzeitkontrolle und Ausheilung gut geeignet.

Unerwünschte Wirkung ist vor allem ein einige Minuten nach Auftragen der Präparate entstehendes Brennen, was jedoch vor allem bei akuten Ekzemen auftritt und bei Kindern sehr viel seltener als bei Erwachsenen beobachtet wird. Für akut entzündliche Befunde empfiehlt sich die kurzzeitige Vorbehandlung mit einem topischen Steroid. Durch Aufbewahren der Calcineurin-Inhibitoren im Kühlschrank kann zudem das Brennen teils vermindert werden.

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen lässt sich die Befürchtung eines potenziell erhöhten onkogenen Risikos durch Langzeitanwendung topischer Calcineurin-Inhibitoren nicht durch konkrete Fälle belegen [7]. Um einer möglichen zusätzlichen immunsuppressiven Wirkung bei Kombination mit UV-Licht-Exposition Rechnung zu tragen, sollten diese Präparate jedoch möglichst abends und begleitend von adäquaten Sonnenschutzmassnahmen angewendet werden.

Aufgrund der immunreduzierenden Wirkung vor allem auf T-Zellen sind Hautinfektionen wie eine Herpes-simplex-Infektion oder das Bestehen von Dellwarzen (*Mollusca contagiosa*) oder HPV-Warzen während der akuten Infektion eine Kontraindikation für die Anwendung von Protopic® oder Elidel®.

Ergänzende Massnahmen

Unterstützend kann die Basistherapie um spezielle Textilien (z.B. Derma Silk®, ein antimikrobiell veredeltes Seidentextil) erweitert werden. Diese werden vor allem als Schlafanzug oder Unterwäsche getragen und führen zu einem zusätzlichen Hautschutz und Verminderung der Mikroorganismen auf der Haut und dadurch zu einem verbesserten Hautzustand und verringertem Juckreiz.

Gegen den **Juckreiz** können Antihistaminika eingesetzt werden. Siedierende Antihistaminika wie Dimetinden (Fenallerg®) sollten dabei nur bei Säuglingen und/oder zur Nacht eingesetzt werden. Bei älteren Kindern empfehlen sich tags-

über nicht-sedierende Antihistaminika wie zum Beispiel Desloratadin (Aerius®, Zulassung ab 6 Monaten) oder Levocetirizin (Xyzal®, Zulassung ab 24 Monate). Die Linderung von Juckreiz kann durch weitere Massnahmen wie die Anwendung von juckreizlindernden Zusätzen (z.B. Polidocanol 5%) in den topischen Basistherapeutika unterstützt werden.

Fazit für die Praxis

Ursache für die atopische Dermatitis ist ein genetisch bedingter Hautbarrierefekt. Verschiedene Triggerfaktoren können zwar zusätzlich die Stärke und Schubhäufigkeit der Ekzeme beeinflussen, sind aber nicht ursächlich für die Erkrankung. Basistherapeutische Massnahmen dienen vor allem der dauerhaften Stabilisierung der Hautbarriere und der Prophylaxe neuer Ekzemschübe. Hierbei sollte die gesamte Haut behandelt werden und diese Therapie besonders auch in symptomfreien Zeiten fortgesetzt werden. Entzündliche Veränderungen der Haut verlangen grundsätzlich nach einer angepassten antientzündlichen Therapie (topische Kortikosteroide und ggf. Calcineurin-Inhibitoren). Es gibt heute Hinweise dafür, dass eine frühzeitige proaktive Ekzemtherapie mit Wiederherstellung der Hautbarriere der Entwicklung von Allergien entgegenwirkt.

Die Patienten und deren Eltern sollten sich im Verlauf gut mit ihrer Krankheit auskennen. Um den vielfältigen Fragen auch in Bezug auf Ernährung und Hautbehandlung gerecht zu werden sind nebst ausreichender Konsultationszeit beim kinderdermatologisch versierten Arzt auch interdisziplinäre Schulungen für Betroffene (Kinder und deren Eltern) ideal. Verschiedene Zentren bieten solche Schulungszyklen an (z.B. www.aha.ch, Allergiezentrum Schweiz). Neben einer professionellen Schulung können Teilnehmer hier auch vom Austausch mit anderen Betroffenen profitieren.

Literaturliste beim Verlag

Dr. med. Marc Pleimes

Oberarzt Kinderdermatologie
Kinderspital Zürich
Eleonoren Stiftung,
Universitäts-Kinderkliniken
Steinwiesstrasse 75
8032 Zürich
marc.pleimes@kispi.uzh.ch

